

REFLEXÃO CRÍTICA SOBRE A PRÁTICA DOCENTE ATUAL NAS ENGENHARIAS

Fernanda Cecilia Correia Lima Loureiro - fernanda@dee.ufpb.br

Universidade Federal da Paraíba, Departamento de Engenharia Elétrica

Campus II - Bodocongó

58109-070 - Campina Grande-PB

Resumo - Neste trabalho faz-se uma reflexão crítica sobre a realidade atual da prática docente na universidade brasileira, e em particular, nos cursos de Engenharia. Esta análise leva em conta a demanda, cada vez maior, da sociedade por profissionais comprometidos não só com a eficiência na solução de problemas, mas principalmente com a melhoria das condições de vida e superação das desigualdades sociais no Brasil e no mundo. Observações sobre a prática docente, são suficientes para extrair indícios de que a postura de grande parte de professores na sala de aula está ainda muito mais consonante com valores tecnicistas voltados para o desenvolvimento de habilidades e competências comprometidas com a eficiência pela eficiência. Constatou-se que a utilização de diversas ferramentas e recursos modernos de apoio ao ensino, não podem produzir, por si só, mudanças significativas no processo educacional. Discute-se ainda a postura do professor na sala de aula e uma redefinição do seu papel, agora mais numa interação mútua com o aluno, ao invés de principal ator desse processo.

Palavras-chave: Ensino de engenharia. Prática docente Formação do professor.

1. INTRODUÇÃO

Hoje, mais que antes, a prática pedagógica docente tem se tornado objeto de reflexão e análise teórico-científicas. A necessidade de uma discussão mais ampla sobre essa prática e suas implicações é inegável, tendo em vista a sua importância no processo educacional como um todo.

A educação atual e, em particular, o ensino nas Engenharias, pela própria forma como essa profissão foi estruturada, privilegia o conhecimento disciplinar que, embora tenha permitido a explosão do saber, levou a uma grande distância entre ciência e cultura.

Hoje, mais que antes, é necessário se repensar o modelo de ensino que tem conduzido à defasagem entre os saberes e os problemas comuns da humanidade.

Pretende-neste trabalho realizar uma reflexão crítica sobre a prática docente na universidade e especificamente nas escolas de engenharia. Inicialmente apresenta-se de forma resumida os modelos mais conhecidos de construção do conhecimento. A partir desses conceitos tenta-se analisar como tem sido a prática pedagógica e as consequências dessa prática na formação dos engenheiros. Assim como, o ensino baseado na racionalidade excessiva, no pensamento fragmentado, tem conduzido à alienação desses profissionais do seu contexto social e de suas responsabilidades enquanto cidadãos.

A tomada de consciência por parte dos docentes da necessidade de uma relação mais acentuada com o caráter social, histórico, epistemológico e pedagógico do ensino de engenharia é que pode vir a gerar mudanças significativas na formação de profissionais capazes de gerar soluções para os problemas do ser humano, e assim desenvolver um novo tipo de humanismo, que deve ser o principal objetivo da educação.

2. MODELOS DE CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO

Os modelos mais conhecidos de construção do conhecimento são o empirismo, o apriorismo e o construtivismo.

No empirismo a prática pedagógica se dá, centrada no professor, que repassa o conhecimento para os alunos sem questionamento crítico, de forma hierárquica.

No modelo apriorista a pedagogia é centrada no aluno, que seria um indivíduo com capacidades inatas de aprendizagem, de aquisição de conhecimentos, necessitando apenas de estímulos externos para se manifestarem.

No terceiro modelo, construtivista, a relação sujeito-objeto se realiza numa interação mútua. O sujeito não nasceria inteligente mas, também, não totalmente dependente do meio para desenvolver-se. Da interação com o meio é que se daria a construção do conhecimento, num processo interagente.

3. A PRÁTICA PEDAGÓGICA ATUAL

Através de observações realizadas, ao longo dos anos, nas instituições de ensino, constatou-se que, em grande parte das escolas de engenharia, a prática docente se dá prioritariamente com base no empirismo, onde o professor repassa os conhecimentos aos alunos que os aceitam, passivamente, sem questionamento. A postura de grande parte de professores na sala de aula está ainda muito mais consonante com valores tecnicistas voltados para o desenvolvimento de habilidades e competências comprometidas com a eficiência pela eficiência. O perfil ideal do aluno, traduzido através das notas no histórico escolar, é aquele que melhor reproduz o que lhe foi repassado, sendo avaliado em função da precisão e da qualidade dessa reprodução. As notas são usadas em muitos casos como uma arma na mão do professor, como instrumento para imposição da autoridade.

Essa postura adotada, desde há muito tempo, tem origem no positivismo, no qual se baseiam tanto a profissão de Engenharia como o seu ensino. As verdades válidas são apenas aquelas demonstradas por meio do método experimental.

A consequência desse modelo é a formação de profissionais que isentos de senso crítico, passivos, aceitam as imposições, ou assumem como seus, os interesses dos seus superiores, quando atuam no mercado de trabalho. Ou, enquanto professores e pesquisadores, não questionam as políticas estabelecidas que definem, em última instância, o seu objeto de estudo e pesquisa e que são direcionadas, na maioria das vezes, para os interesses das elites no poder. Em resumo, esse tipo de formação tem como produto um profissional descomprometido com as questões sociais e principalmente sem capacidade de encontrar soluções para os problemas do seu país, e do mundo.

Na realidade, essas escolhas de modelos não são conscientes por parte da maioria dos docentes. Eles nem sabem quando estão transitando de um modelo para outro, sendo estas escolhas um pouco inconscientes e reflexos de sua formação realizada dentro do mesmo sistema educacional.

A maioria dos professores de engenharia tem visto a pedagogia como uma área com a qual não têm relação. Não demonstram sentir necessidade de incorporar elementos didático-pedagógicos na sua prática. Assim é que se limitam às certezas científicas e a preferência pelo empirismo leva a um afastamento das questões pedagógicas. Esse distanciamento entre filosofia e tecnologia leva-os a acreditar que, para ser professor, basta dominar o conteúdo e saber expô-lo razoavelmente para estar habilitado a *ensinar*.

As avaliações dos cursos promovidas pelo Ministério da Educação, como o Provão, estão baseadas no mesmo modelo que mede muito mais a capacidade de memorização e reprodução do conhecimento; embora as questões, às quais se aplicam esse conhecimento, sejam direcionadas para exemplos práticos.

É interessante notar que a forma como os professores ensinam, na maioria das vezes, está em conflito com a maneira como os alunos gostariam de aprender.

Pode-se concluir que a formação baseada na exposição de conhecimentos e verificação através de provas, tem sido insuficiente, não só para a formação de um profissional engajado na sua realidade, como também para as novas exigências do mercado globalizado.

4. NECESSIDADE DA FORMAÇÃO DO PROFESSOR

A conscientização, por parte dos professores de engenharia, das implicações e consequências da sua prática docente é certamente o início para uma mudança de perspectiva epistemológica visando a uma ação docente transformadora. A intervenção docente deve realizar-se no sentido de formar indivíduos que, tomem consciência de si mesmos, de suas potencialidades e de suas fraquezas, adquiram a capacidade de investigação, a autoconfiança e a independência. Se tornem mais aptos a levantar questões do que as aceitar, em suma, desenvolvam o senso crítico e se capacitem a tomar decisões.

Para o desenvolvimento dessa consciência é necessário, agora, ainda mais que antes, investir na formação dos docentes das escolas de engenharia, em particular. O entendimento das implicações dos fatos, dos fenômenos, dos princípios e dos conceitos das ciências e das relações com o ser humano, é que pode fazer surgir nos docentes a necessidade de revisar a sua prática e mais que isso habilitá-los a realizar as mudanças no sistema de ensino no sentido de formar pessoas capazes de melhorar a vida da maioria da população.

Os programas, tipo REENGE, que deram um passo inicial nesse sentido, perderam muito de sua força pois os recursos são, na sua maioria, aplicados para suprir a falta de equipamentos e ferramentas mais modernas e úteis para apoio ao ensino. É patente que as ferramentas, por si só, não promovem nenhuma mudança no processo ensino-aprendizagem.

Os investimentos devem priorizar cursos, seminários e oficinas que tratem de todos os aspectos pedagógicos e epistemológicos para uma ação docente transformadora.

A partir dessa nova consciência é que se pode promover a construção de um projeto pedagógico de fato participativo nas escolas de engenharia, a partir do contexto histórico e educacional de cada instituição. A construção coletiva, a participação nessa elaboração é que podem gerar as condições para o início de mudança na prática de ensino dos docentes.

5. CONCLUSÕES

A intervenção docente desejada no processo educacional, nas escolas de engenharia , deve ser no sentido da interação professor-aluno para a construção do conhecimento, em conjunto, visando à formação profissional do estudante e o seu desenvolvimento humano, baseada portanto, muito mais, no modelo construtivista. Para isso deve-se capacitar o docente para superar, na escola de engenharia, o nível da instrução e atingir o da educação para intervenção no mundo real, diminuindo a distância entre ciência e sociedade, em busca de um novo humanismo.

A tomada de consciência de que o paradigma positivista e pragmático, no qual se apoia fortemente a engenharia, vem conduzindo aos poucos à destruição da sociedade, pode ser o caminho para uma mudança que já se torna urgente, no sistema educacional como um todo, e em particular no ensino de engenharia. Essa mudança visa à formação de um profissional crítico, criativo e participativo, capaz de realizar as transformações necessárias à construção de uma sociedade mais justa e mais humana.

6. BIBLIOGRAFIA

Revista de Ensino de Engenharia, Associação Brasileira de Ensino de Engenharia, vol. 18 número 1, Dez, 1999.

Nicolescu, B. *Reforma da Educação e do Pensamento: Complexidade e Transdisciplinaridade*, Conferência traduzida por Ferreira, P. S. 1999.

Fourez, Gerard. *A Construção das Ciências*, Tradução de Rouanet, São Paulo Editora, UNESP, São Paulo, 1937, Copyright 1988, by De Bocck Wesmael S.A.